

Akkreditierungsbericht

Programmakkreditierung – Einzelverfahren

Raster Fassung 01 – 29.03.2018



Hochschule	Hochschule Ruhr West			
Ggf. Standort	Bottrop			
Studiengang (Name/Bezeichnung) ggf. inkl. Namensänderungen	Energie- und Umwelttechnik			
Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung	Bachelor of Science			
Studienform	Präsenz	<input checked="" type="checkbox"/>	Blended Learning	<input type="checkbox"/>
	Vollzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv	<input type="checkbox"/>
	Teilzeit	<input type="checkbox"/>	Joint Degree	<input type="checkbox"/>
	Dual	<input type="checkbox"/>	Lehramt	<input type="checkbox"/>
	Berufsbegleitend	<input type="checkbox"/>	Kombination	<input type="checkbox"/>
	Fernstudium	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Studiendauer (in Semestern)	7			
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	210			
Bei Master: konsekutiv oder weiterbildend	-			
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	15.09.2014			
Aufnahmekapazität pro Semester / Jahr (Max. Anzahl Studierende)	70			
Durchschnittliche Anzahl der Studienanfänger pro Semester / Jahr	58			
Durchschnittliche Anzahl der Absolventinnen/Absolventen pro Semester / Jahr	Bisher insgesamt 11 (zwei Kohorten)			

Erstakkreditierung	-
Reakkreditierung Nr.	1
Verantwortliche Agentur	AQAS
Akkreditierungsbericht vom	30.03.2020

Ergebnisse auf einen Blick

Entscheidungsvorschlag der Agentur zur Erfüllung der formalen Kriterien gemäß Prüfbericht (Ziffer 1)

Die formalen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

Entscheidungsvorschlag des Gutachtergremiums zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien gemäß Gutachten (Ziffer 2)

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

Kurzprofil des Studiengangs

Die Hochschule Ruhr West (HRW) ist eine staatliche Hochschule des Landes Nordrhein-Westfalen mit den Schwerpunkten Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT). Sie wurde im Jahr 2009 im Rahmen des Ausbauprogramms für die Fachhochschullandschaft in Nordrhein-Westfalen gegründet und soll u. a. dem Fachkräftemangel in den Ingenieurwissenschaften entgegenwirken. Zu diesem Zweck bietet sie gemäß Selbstbericht ein anwendungs- und praxisorientiertes Studienangebot an, welches in enger Kooperation mit Industriepartnern realisiert wird. Der Studiengang ist am Fachbereich 1 verortet, der die Institute Informatik und Energiesysteme und Energiewirtschaft beheimatet. Es werden verschiedene Informatik-Studiengänge sowie ein Bachelor- und Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme“ angeboten.

Der ingenieurwissenschaftlich ausgerichtete Studiengang „Energie- und Umwelttechnik“ soll die Absolvent/inn/en dazu befähigen, Antworten auf Herausforderungen der Gesellschaft, wie zum Beispiel Energiewende oder Rohstoffverknappung, zu finden und adäquate Lösungen zu entwickeln. Sie sollen beispielsweise als Planer/in, Hersteller/in und Betreiber/in von „Greentech“-Anlagen, als Energieversorger/in oder Recycler/in arbeiten.

Zugangsvoraussetzung ist eine Fachhochschulreife oder eine allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife.

Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums

Die Gutachtergruppe hat einen positiven Eindruck von dem vorliegenden Studienprogramm erhalten. Es bietet einen breiten Einstieg in die Energie- und Umwelttechnik unter Berücksichtigung ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen. Die Studierenden sind sehr engagiert und hinterließen bei den Gutachtenden einen positiven Eindruck. Die Lehrenden wirkten sehr teamorientiert. Beindruckt zeigt sich die Gutachtergruppe von den hervorragenden Räumlichkeiten und der hohen Forschungsorientierung des Fachbereichs. Positiv aufgefallen ist, dass einige Studierende als studentische Hilfskräfte in Forschungsprojekte eingebunden sind. Dadurch bekommen die Studierenden Einblicke in die Forschung und können ihre im Studium erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten direkt anwenden und vertiefen.

Ausführlich diskutiert hat die Gutachtergruppe über die hohe Abbruchquote und die dementsprechend niedrige Erfolgsquote sowie den großen Anteil an Studierenden, die deutlich mehr Zeit als die vorgesehene Regelstudienzeit benötigen. Hier haben die Studiengangsverantwortlichen und die Studierenden einige Gründe angeführt, die aus Sicht der Gutachtergruppe nachvollziehbar sind; es scheint jedoch noch mehr Gründe zu geben.

Hilfreich erschiene es noch, den Studierenden aufzuzeigen, welche Masterstudiengänge in räumlicher Nähe anschlussfähig zum Bachelorstudienprogramm sind.

Inhalt

Ergebnisse auf einen Blick	2
Kurzprofil des Studiengangs	3
Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums	3
1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien	5
1.1 Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO)	5
1.2 Studiengangsprofile (§ 4 MRVO)	5
1.3 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)	5
1.4 Modularisierung (§ 7 MRVO)	5
1.5 Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO)	6
2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	7
2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung	7
2.2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien.....	7
2.2.1 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO)	7
2.2.2 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO)	8
2.2.3 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO)	13
2.2.4 Studienerfolg (§ 14 MRVO)	14
2.2.5 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)	15
3 Begutachtungsverfahren	16
3.1 Allgemeine Hinweise.....	16
3.2 Rechtliche Grundlagen.....	16
3.3 Gutachtergruppe	16
4 Datenblatt	17
4.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung	17
4.2 Daten zur Akkreditierung.....	17

1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien

(gemäß Art. 2 Abs. 2 SV und §§ 3 bis 8 und § 24 Abs. 3 MRVO)

1.1 Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 3 MRVO.

Dokumentation/Bewertung

Der Studiengang wird als Vollzeitstudium angeboten und umfasst gemäß § 4 der Prüfungsordnung eine Regelstudienzeit von sieben Semestern und einen Umfang von 210 Credit Points (CP).

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

1.2 Studiengangsprofile (§ 4 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 4 MRVO.

Dokumentation/Bewertung

Gemäß § 24 der Prüfungsordnung ist eine Abschlussarbeit vorgesehen. Diese Bachelorarbeit „soll zeigen, dass der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisorientierte Aufgabe aus seinem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen und fachpraktischen Methoden selbständig zu bearbeiten“ Die Bearbeitungszeit beträgt gemäß § 26 der Prüfungsordnung zwölf Wochen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

1.3 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 6 MRVO.

Dokumentation/Bewertung

Es handelt sich um einen Studiengang der Fächergruppe Ingenieurwissenschaften. Als Abschlussgrad wird gemäß § 2 der Prüfungsordnung „Bachelor of Science“ vergeben.

Gemäß § 30 der Prüfungsordnung erhalten die Absolvent/inn/en zusammen mit dem Zeugnis ein Diploma Supplement. Dieses entspricht der aktuell von HRK und KMK abgestimmten gültigen Fassung (Informationsstand 2018).

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

1.4 Modularisierung (§ 7 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 7 MRVO.

Dokumentation/Bewertung

Mit Ausnahme des Praxissemesters, das sich über zwei Semester erstreckt, weisen alle Module eine Dauer von einem Semester aus.

In den ersten Semestern sollen den Studierenden vor allem ingenieurwissenschaftliche und mathematische Grundlagen vermittelt werden. Auf diese aufbauend werden fachspezifische

Veranstaltungen angeboten, hinzu kommen insgesamt vier Wahlmodule. Im sechsten Semester beginnen die Studierenden das Praxissemester, das im siebten Semester abschließt. Das Studium endet mit der Bachelorarbeit und dem zugehörigen Kolloquium. Als Lehr- und Lernformen sind Vorlesungen und Seminare vorgesehen.

Das Modulhandbuch enthält grundsätzlich alle nach § 7 Abs. 2 MRVO erforderlichen Angaben, insbesondere Angaben zu den Inhalten und Qualifikationszielen, den Lehr- und Lernformen, den Leistungspunkten und der Prüfung sowie dem Arbeitsaufwand. Modulverantwortliche sind ebenfalls für jedes Modul benannt.

Aus § 30 der Prüfungsordnung geht hervor, dass auf dem Zeugnis neben der Abschlussnote nach deutschem Notensystem auch die Ausweisung einer relativen Note erfolgt.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

1.5 Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 8 MRVO.

Dokumentation/Bewertung

Pro Studienjahr ist der Erwerb von 60 Leistungspunkten vorgesehen, die sich auf 30 CP je Semester verteilen. In der Prüfungsordnung ist in § 4 festgelegt, dass ein Leistungspunkt einer studentischen Arbeitsbelastung von 30 Stunden entspricht.

Die Module an der Hochschule Ruhr West umfassen in der Regel sechs CP, nur das Praxissemester (20 CP), das Praxisseminar (zwei CP) und die Bachelorarbeit (zwölf CP) mit Kolloquium (zwei CP) weichen von dieser Struktur ab.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung

Zentrale Gesprächsthemen bei der Begehung waren die niedrige Erfolgsquote und der hohe Anteil der Studierenden, der das Studium nicht in Regelstudienzeit abschließt.

2.2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

(gemäß Art. 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 i.V. mit Art. 4 Abs. 3 Satz 2a SV und §§ 11-16; §§ 19-21 und § 24 Abs. 4 MRVO)

2.2.1 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 11 MRVO.

Dokumentation

Ziel des Studiengangs ist die Befähigung der Absolvent/inn/en zum Erkennen, Analysieren und Erarbeiten von Lösungen für ingenieurwissenschaftliche Problemstellungen im Zusammenhang mit Themen der Energietechnik bzw. Umwelttechnik. Diese Kompetenzen sollen um fachübergreifende, methodische und soziale Kompetenzen ergänzt werden, zudem sollen gesellschaftlich und ethisch relevante Themen, wie etwa der Klimawandel oder die Ressourcenverknappung, thematisiert werden und Lösungsansätze neben ihrer technischen Umsetzbarkeit auf ökonomische, ökologische und ethnische Aspekte hin überprüft werden. Die teamweise Erarbeitung von Aufgabenstellungen soll die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden fördern.

Die Absolvent/inn/en sollen beispielsweise in der Planung, Herstellung oder dem Betrieb von „Greentech“-Anlagen, in der Energieversorgung oder im Recycling-Bereich arbeiten.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Das vorliegende Studienprogramm ist durch einen breiten Einstieg in Themen der Energie- und Umwelttechnik unter Berücksichtigung ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen gekennzeichnet. Die Qualifikationsziele sind kompetenzorientiert formuliert und die Studierenden werden wie angestrebt dazu befähigt, ingenieurwissenschaftliche Probleme zu lösen. Erfreut hat die Gutachtergruppe zur Kenntnis genommen, dass das Studienprogramm von der Hochschulleitung als strategisch wichtig bezeichnet wurde, weil es einen Teil des Hochschulentwicklungsplans abdeckt.

Das Studienprogramm ist ambitioniert und entspricht dem Bachelorniveau gemäß „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“: Die Studierenden verbreitern und vertiefen ihr Wissen im Themengebiet „Energie- und Umwelttechnik“ sowie dessen Grundlagen und wenden dieses Wissen in Projektarbeiten und teilweise in Forschungsprojekten, in denen sie als studentische Hilfskräfte mitwirken, an. Durch Teamarbeiten erlernen die Studierenden Sozialkompetenzen und werden in ihrer Persönlichkeitsentwicklung gefördert. Die Studierenden, mit denen die Gutachtergruppe bei der Begehung sprechen konnte, machten einen engagierten Eindruck und vermittelten der Gutachtergruppe den Eindruck, dass die Studierenden intrinsisch motiviert sind, sich mit gesellschaftlich relevanten Prozessen auseinanderzusetzen. Gemeinsam mit dem im Studium erlangten akkumulierten Wissen und den Fähigkeiten sind die Studierenden noch mehr dazu befähigt, sich gesellschaftlich zu engagieren.

Die wissenschaftliche Befähigung der Studierenden ist gegeben. Es wäre allerdings überdenkenswert, ggf. im Wahlbereich zusätzliche Angebote zu integrieren, insbesondere für Studierende, die nach Studienabschluss ein weiterführendes Masterstudium und eine Promotion anstreben.

Durch die Kontakte zu Unternehmen im Laufe des Studiums und dadurch, dass ein großer Anteil der Abschlussarbeiten in Kooperation mit der Industrie verfasst wird, ist ein in den meisten Fällen reibungsloser Übergang in eine an das Studium anschließende Berufstätigkeit gegeben. Dadurch, dass die Einführung des Studienprogramms auf Anfrage von Unternehmen aus der

Region erfolgte, ist der Studiengang nah an den Bedarfen der Unternehmen ausgerichtet und die Studierenden können nach Studienabschluss eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufnehmen.

Noch verbessert werden könnten die Informationen zu anschlussfähigen Masterstudienprogrammen der Region und an der Hochschule Ruhr West selbst. Denkbar wäre aus Sicht der Gutachtergruppe eine Übersichtstabelle, in der etwaige Auflagen für eine Studienaufnahme ausgewiesen werden könnten oder welche Wahlmodule gezielt gewählt werden könnten, um Auflagen zu entgehen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Es wäre ratsam, den Studierenden aufzuzeigen, welche Masterstudiengänge (in räumlicher Nähe) anschlussfähig zum Bachelorstudienprogramm sind.

2.2.2 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO)

2.2.2.1 Curriculum

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 MRVO.

Dokumentation

Die ersten beiden Semester sollen einer soliden technischen Ausbildung dienen sowie erste Anteile der Energie- und Umwelttechnik umfassen. Neben der Erlangung ingenieurwissenschaftlicher und mathematischer Grundlagen sollen die Studierenden fachspezifische Vertiefungen u. a. in den Bereichen Erneuerbare Energiesysteme, Energieeffizienz, Verfahrenstechnik, Abfallwirtschaft sowie Luftreinhaltung und Wasseraufbereitung vornehmen können. Die Wahl eines Studienschwerpunkts (Thermische Energiesysteme, Elektrische Energiesysteme, Umwelttechnik) kann durch die gezielte Auswahl von Wahlmodulen erfolgen.

Als Lehr- und Lernformen sind Seminarformen sowie Vorlesungen vorgesehen, in denen die Studierenden durch aktivierende Anteile eingebunden werden sollen, zum Beispiel durch projektförmige Lernformen, Präsentationen, Diskussionen, Fallstudienarbeit, Anwendung von Software-Tools, Übungen oder Praktika.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Das Curriculum ist passend und darauf ausgerichtet, die Qualifikationsziele für das Studienprogramm zu erreichen. Der gewählte Studiengangstitel ist dazu kongruent. Sowohl Lehrende als auch Studierende zeigen sich mit dem Curriculum sehr zufrieden und der im Diploma Supplement formulierte Anspruch an die Absolvent/inn/en kann eingelöst werden. Die Gutachtergruppe schließt sich dieser Einschätzung an. In den ersten beiden Semestern steht die Grundlagenvermittlung im Vordergrund, darauf aufbauend erfolgen Spezialisierungen. Um die Studienabschnitte zu identifizieren, die zu einem Studienverzug führen, und anhand dieser Daten mögliche Maßnahmen zur Verbesserung der Studierbarkeit ableiten zu können, rät die Gutachtergruppe der Hochschule an, den Kohortenverlauf stärker zu überwachen.

Durch die aus der Matrixstruktur und dem einfachen Austausch von Modulen zwischen den einzelnen Studienangeboten erwachsene Vorgabe einer einheitlichen Gestaltung von Modulen im Umfang von sechs CP werden Möglichkeiten zur individuelleren Festlegung der Credit Points in den einzelnen Modulen eingeschränkt. Die Gutachtergruppe kann diese Vorgehensweise vor dem Hintergrund der matrixgestützten Struktur der Hochschule nachvollziehen. Die gewählten Lehr- und Lernformen mit Vorlesungen, Seminaren, seminaristischem Unterricht, Praktika und projektorientierten Anteilen sowie Praxisanteilen sind adäquat.

Im Rahmen der Reakkreditierung wurden einige Module umstrukturiert und der Studienverlaufsplan in nachvollziehbarer Weise angepasst. Dieser Prozess war im Modulhandbuch zum Zeit-

punkt der Begehung noch nicht vollständig umgesetzt, zum Beispiel im Hinblick auf Teilnahmevoraussetzungen, die sich auf Module bezogen, die im Studiengang nicht mehr vorgesehen sind. Dies wurde aber durch die Einreichung eines überarbeiteten Modulhandbuchs bereinigt. Zudem wurden in dem überarbeiteten Modulhandbuch Bezüge zu aktuellen Themen deutlicher ausgewiesen.

Freiräume für ein selbstgestaltetes Studium der Studierenden ergeben sich durch breite Wahlmöglichkeiten und Profilierungsoptionen im Curriculum. Ein studierendenzentriertes Lehren und Lernen wird umgesetzt, u. a. durch die gewählten Lehr- und Lernformen wie Praxisprojekte, aber auch durch geplante spezifische Programme für die Studieneingangsphase. In der Begehung wurde ausgeführt, dass die Studierenden häufig „first generation“-Studierende seien und teilweise auch Migrationshintergründe haben. Die Hochschule reagiert darauf mit der Planung einer koordinierten Studieneingangsphase, die u. a. die Vermittlung der Funktionsweise einer Hochschule, Orientierungsangebote, Brückenkurse und fachliche Tutorien vorsieht. Mit diesen Maßnahmen geht die Hochschule individuell auf ihre Studierendenschaft ein. Die Gutachtergruppe begrüßt diese Maßnahmen und rät dazu, sie wie geplant umzusetzen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Die geplante koordinierte Studieneingangsphase sollte wie vorgesehen umgesetzt werden.

2.2.2.2 Mobilität

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 1 Satz 4 MRVO.

Dokumentation

Es sind keine obligatorischen Auslandsaufenthalte vorgesehen, diese werden aber gemäß Selbstbericht durch die Studiengangsleitung unterstützt. Insbesondere bestehen spezielle Kooperationen für den Studiengang mit Hochschulen in Lateinamerika.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Rahmenbedingungen zur Förderung studentischer Mobilität umfassen vorhandene Partnerhochschulen und Beratungsangebote durch das International Office und sind nach Ansicht der Gutachtergruppe angemessen. Je nach Praxissemesterstelle können Teile des Praxissemesters im Ausland absolviert werden. Gleichwohl ist das Interesse der Studierenden an Auslandsaufenthalten gering, da ein Teil der Studierenden erwerbstätig ist und die Anstellung nicht aufgeben möchte oder andere finanzielle Gründe gegen einen Auslandsaufenthalt sprechen. Dieses Phänomen ist aus Sicht der Gutachtergruppe weitverbreitet, so dass die geringe Nachfrage nach Auslandsaufenthalten nicht der Hochschule anzulasten ist.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.2.2.3 Personelle Ausstattung

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 2 MRVO.

Dokumentation

Dem Institut Energiesysteme und Energiewirtschaft gehören neun Professor/inn/en an, die in unterschiedlichen Umfängen in den Studiengang eingebunden sind. Unterstützt werden sie durch fünf Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie sechzehn wissenschaftliche Mitarbeiter/innen, die

bspw. Praktika oder Übungen betreuen. Einzelne Fächer werden zudem von Lehrenden anderer Fachbereiche gehalten.

Für neuberufene Professor/inn/en wurde ein Neuberufenenprogramm implementiert, das den Prozess zur Feststellung der pädagogischen Eignung flankieren und die Lehrenden bei der Gestaltung ihres individuellen didaktischen Profils unterstützen soll.

Alle Lehrenden können hochschuldidaktische Weiterbildungen zum Beispiel beim Netzwerk Hochschuldidaktische Weiterbildung NRW besuchen oder auf die HRW-internen Angebote, zum Beispiel Coaching-Formate, kollegiale Beratungen und Hospitationen, zurückgreifen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Das Lehrpersonal ist sowohl fachlich als auch methodisch-didaktisch qualifiziert und dazu geeignet, die Lehre im Studienprogramm angemessen durchzuführen. Die Lehre wird mit Ausnahme von einigen Lehrbeauftragten im Wahlbereich durch hauptamtlich Lehrende durchgeführt. Die Hochschule hat sich selbst auferlegt, den Anteil der Lehre, der durch Lehrbeauftragte durchgeführt wird, auf maximal 20 % zu beschränken. Die Gutachter begrüßen diese Regelung. Die Durchführung von Berufungsverfahren sind in einer Berufsordnung festgelegt, die sich nach den landesweiten Vorgaben richtet.

Es gibt ein überzeugendes Neuberufenenprogramm, mit dem neuberufenen Professor/inn/en der Einstieg in die Hochschullehre durch hochschuldidaktische Weiterbildungen, Evaluationen und Beratungsangebote erleichtert wird. Eine Ausweitung dieser Maßnahmen auf diejenigen Lehrenden, die nicht am Neuberufenenprogramm teilgenommen haben, wäre aus Sicht der Gutachtergruppe anzuraten.

Es gibt ein breites hochschuldidaktisches Angebot, das durch die Lehrenden genutzt werden kann, dies wird von der Gutachtergruppe befürwortet. Die Aktivitäten des Hochschuldidaktikteams sind begrüßenswert und die Lehrenden bekommen in unterschiedlichen Formaten eine Vielzahl von didaktischen Möglichkeiten vorgestellt, ratsam wäre es noch, die Lehrenden stärker bei der Implementierung der neuen didaktischen Konzepte in die Lehre zu unterstützen, weil die Lehrenden diese anspruchsvolle Aufgabe eigenverantwortlich durchführen und sich Unterstützung wünschen würden.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Es wäre ratsam, die Lehrenden stärker bei der Implementierung der hochschuldidaktischen Maßnahmen in die Lehre zu unterstützen.

2.2.2.4 Ressourcenausstattung

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 3 MRVO.

Dokumentation

Das Institut Energiesysteme und Energiewirtschaft ist gemäß Selbstbericht Initiator und Kern des instituts- und fachbereichsübergreifenden Netzwerks „HRW Energy Campus“. Am Campus Bottrop bestehen gemäß Selbstbericht verschiedene Energieumwandlungsanlagen und Energiespeicher, eine Experimentalfläche auf dem Gebäudedach, ein Energiemonitoringsystem mit zusätzlichen Messvorrichtungen und Sensoren in der Hydraulik, die Möglichkeit zur Nutzung von Daten aus der Gebäudeleittechnik und ein Monitoring der Stromnutzung. Zudem werden im Selbstbericht folgende Labore angeführt: Thermische Analyse – Brennstoffanalytik, Chemische Analyse, Thermodynamik, Strömungslehre, Energieeffizienz bei der Energienutzung Energieanlagentechnik, Energiespeicherung sowie Elektrische Energietechnik.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die sächliche Ausstattung der Hochschule, von der sich die Gutachtergruppe einen persönlichen Eindruck bei der Begehung der Räumlichkeiten machen konnte, ist zur Durchführung des Studiengangs angemessen und auf dem neuesten Stand der Technik.

Auch nichtwissenschaftliches Personal ist in ausreichendem Maße vorhanden, beispielsweise zur Beratung und Betreuung von Studierenden, zum Studiengangs(qualitäts)management und zur hochschuldidaktischen Weiterbildung.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.2.2.5 Prüfungssystem

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 4 MRVO.

Dokumentation

Als Prüfungsformen werden schriftliche Klausurarbeiten, Lernportfolios, mündliche Prüfungen, Projekt- oder Praktikumsberichte oder Poster angeboten. Ebenso sollen Studien- oder Hausarbeiten sowie Labor- und Projekttagbücher genutzt werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Im Studienverlauf sind verschiedene kompetenzorientierte Prüfungen vorgesehen, wie zum Beispiel Portfolios, Projektarbeiten und Klausuren. Im Gespräch mit den Lehrenden wurde deutlich, dass hier ein durchdachtes Konzept zugrunde liegt, das modulbezogene und kompetenzorientierte Prüfungen sicherstellt.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.2.2.6 Studierbarkeit

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 5 MRVO.

Dokumentation

Die Termine der Klausurprüfungen liegen gemäß Selbstbericht innerhalb eines vierwöchigen Klausurzeitraums, von dem zwei Wochen direkt an die Vorlesungszeit anknüpfen und die anderen beiden Wochen direkt vor der Vorlesungszeit des Folgesemesters liegen. Mündliche Prüfungen sowie Prüfungen zu Projektarbeiten können laut Hochschule auch außerhalb dieses Zeitraums liegen, wobei auf eine angemessene Prüfungsbelastung geachtet werden soll.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Aufgrund der Gespräche mit den Studierenden und den Studiengangsverantwortlichen geht die Gutachtergruppe von einem verlässlichen und planbaren Studienbetrieb aus. Die Module werden im laut Studienverlaufsplan vorgesehenen Semester angeboten. Die Überschneidungsfreiheit der Angebote ist somit gegeben. Dennoch wäre es der Hochschule anzuraten, den Kohortenverlauf auch im Hinblick auf das neu konzipierte Curriculum stärker zu überwachen, um etwaige Stolpersteine im Curriculum frühzeitig zu erkennen und rechtzeitig etwaige Unterstützungsmaßnahmen für die Studierenden oder Gegenmaßnahmen einzuleiten.

Gekoppelt mit der Lehrveranstaltungsevaluation erfolgt eine Überprüfung des studentischen Workloads. Die Ergebnisse decken sich mit den Eindrücken der Gutachtergruppe: Der Workload ist hoch, aber im Hinblick auf das Gesamtcurriculum machbar. Insgesamt wirkt das Curriculum auf

die Gutachter sehr voll, so dass die angemessene Arbeitsbelastung der Studierenden, wie von der Hochschule auch vorgesehen, auch weiterhin beobachtet werden sollte.

Die hohe Abbruchquote bzw. niedrige Erfolgsquote wurden ausführlich mit den Studierenden, den Studiengangverantwortlichen und Lehrenden sowie der Hochschulleitung diskutiert. Dabei wurden verschiedene Gründe angeführt, zum Beispiel, dass die Studierenden falsche Erwartungen an das Studium hätten und deshalb das Studium abbrachen, oder finanzielle oder familiäre Gründe. Beispielsweise nannte die Hochschulleitung als einen Grund für hohe Abbruchquoten die hohe Anzahl der Erstakademiker/innen (dies wurde in den nach der Begehung eingereichten Unterlagen mit Zahlen belegt), und dass man die Studierfähigkeit dieser besonderen Studierendengruppe mit einer koordinierten Studieneingangsphase (z. B. Unterstützungsmöglichkeiten zum Entwickeln eines Verständnisses der Funktion eines Studiums und der Funktionsweise der Hochschule, Beratungs- und Betreuungsangebote, Mentoringprogramm, Vorkurse in Mathematik und Physik, Lerntechnikurse, Labor- und Kennenlertage des Instituts) erhöhen möchte. Diese Vorgehensweise ist aus Sicht der Gutachter sinnvoll und nachvollziehbar.

Durch ein neu geschaffenes Statistik-Portal soll zukünftig eine stärkere und detailliertere Kohortenverfolgung erreicht werden. Anhand der vorliegenden Auswertungen ist bereits zu erkennen, dass Studienabbrüche vor allem in den ersten drei Semestern erfolgen und die Anzahl der Studienabbrüche in dieser Orientierungsphase steigt, wenn – wie im vorliegenden Studiengang – die Zulassungsbeschränkung entfällt. Durch dieses Portal und die genannten Maßnahmen zur koordinierten Studieneingangsphase liegt ein aus Sicht der Gutachtergruppe gutes Konzept vor, um Studienabbrüchen entgegenzuwirken.

Als Gründe für den hohen Anteil an Studierenden, der länger als die vorgesehene Regelstudienzeit benötigt, wurden von den Studierenden angeführt, dass ein Großteil nebenbei arbeitet (gemäß Studienverlaufsbefragung im Wintersemester 2018/2019 64 % der Energie- und Umwelttechnik-Studierenden) und einige Studierende daher kein Studium in Regelstudienzeit anstreben oder nicht in Regelstudienzeit studieren können. Ein weiterer genannter Grund bezieht sich auf ein Informatik-Modul, das in der Vergangenheit zu stark auf Informatik-Studierende und weniger auf Studierende des Studiengangs „Energie- und Umwelttechnik“ ausgelegt war. Hier scheiterten viele Studierende in der Prüfung. Inzwischen wird das Modul durch einen anderen Lehrenden angeboten, der stärker auf die Energie- und Umwelttechnik-Studierenden eingeht.

Das sechste Semester war im bisherigen Studienverlaufsplan geblockt vorgesehen, d. h. die vorgesehenen Module wurden in der ersten Semesterhälfte mit der doppelten Stundenzahl angeboten, so dass die Studierenden im zweiten Teil des Semesters ihr Praxissemester beginnen konnten. Darin bestand aus Sicht der Studierenden ein Problem, weil es nicht genügend geblockte Wahlmodule gab und teilweise noch Leistungsnachweise aus vorangegangenen Semestern nachgeholt werden mussten, weshalb die Studierenden nicht wie geplant zur Mitte des sechsten Semesters ins Praxissemester übergehen konnten. Im vorgelegten Curriculum ist die Blockung des sechsten Semesters aufgehoben. Insofern hat die Gutachtergruppe den Eindruck, dass einige Gründe für eine längere Studienzeit, die von Seiten der Hochschule beeinflussbar sind, behoben wurden und die Notwendigkeit zur Erwerbstätigkeit der Studierenden nicht von Seiten der Hochschule beeinflusst werden kann.

Durch die Projektarbeiten ist die Prüfungsdichte und -verteilung angemessen, da sich auf diese Weise nicht alle Klausuren auf die Klausurenphase konzentrieren. Dadurch, dass alle Module mit mindestens sechs CP kreditiert werden, sind pro Semester maximal fünf Prüfungen vorgesehen. Damit ist die Prüfungsbelastung angemessen. Positiv ist aufgefallen, dass die Studierenden bei der Prüfungsplanung eingebunden werden.

Die in einzelnen Modulen (z. B. in den Pflichtmodulen „Thermodynamik 1“, „Energiewandlung und -speicherung“, „Numerical Simulation“, „Energieeffizienz“ sowie einzelnen Wahlmodulen) vorhandenen Teilprüfungen sind aus Sicht der Gutachtergruppe nachvollziehbar begründet, da in diesen Fällen theoretische und praktische Kompetenzen abgeprüft werden, weshalb zwei Prüfungen benötigt werden. Im Modul „Projektarbeit“ wird eine mündliche Präsentation mit einem Projektbericht

verknüpft, dies ist nachvollziehbar, da die Studierenden so auf ihre zukünftige Berufspraxis vorbereitet werden, in der Ergebnisse schriftlich und/oder mündlich präsentiert werden müssen. Gleiches gilt für das Modul „Kraftwerkstechnik“. Diese Begründungen für die Abweichung von der Regel, eine Modulprüfung vorzusehen, sind nachvollziehbar.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Siehe auch Empfehlung zu § 12 Curriculum.

2.2.3 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 13 Abs. 1 MRVO.

Dokumentation

Die Studiengangsleitung steht gemäß Selbstbericht im Hinblick auf die Weiterentwicklung des Studienprogramms im regelmäßigen Austausch mit Studierenden, der Fachschaft, Lehrenden, Instituts- und Fachbereichsleitung sowie der Hochschulleitung. Gleichmaßen soll die Weiterentwicklung durch Evaluationsergebnisse, Gespräche mit Studierenden, Rückmeldungen von Lehrenden, Studierenden und Absolvent/inn/en sowie einer Curriculumswerkstatt mit den Lehrenden und einer Zukunftswerkstatt mit Studierenden unterstützt werden. Hinzu soll Feedback von Industrievertreter/inne/n kommen, das künftig systematisch erfragt werden soll. Gemäß Selbstbericht werden regelmäßige Studiengangskollegiumskonferenzen durchgeführt, die der systematischen Weiterentwicklung des Studiengangs dienen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Im Gespräch mit den Lehrenden wurde deutlich, dass die Lehrenden alle in der Forschung aktiv sind und aktuelle Themen aus der Forschung mit in die Lehre einbringen. Hinzu kommt, dass allen Lehrenden ein Industrietag pro Woche zusteht, an dem sie Nebentätigkeiten bspw. in Unternehmen nachgehen können. Zudem sind Kooperationen mit Unternehmen im Studiengang an verschiedenen Stellen regelhaft vorgesehen. Auf diese Weise bleiben die Lehrenden auch in Kontakt mit Unternehmen und können aktuelle Entwicklungen in die Lehre einbringen. Dass die Lehre dadurch in einzelnen konkreten Modulen aktuell gehalten wird, ist von Seiten der Gutachter positiv zu bemerken. Dennoch hat die Gutachtergruppe den Eindruck gewonnen, dass die Einbindung aktueller Entwicklungen aus der Arbeitswelt oder der Forschung den einzelnen Lehrenden obliegt und somit eher zufällig und nicht systematisch erfolgt. Aus diesem Grund muss dargestellt werden, welcher systematische Prozess zu einer kontinuierlichen inhaltlichen und methodisch-didaktischen Überprüfung des Curriculums führt und wie die in diesem Prozess herausgearbeiteten aktuellen inhaltlichen oder methodisch-didaktischen Entwicklungen in das Curriculum integriert werden. Hierzu hat die Hochschule im Nachgang der Begehung verdeutlicht, dass verschiedene Instrumente bereitstehen, wie zum Beispiel auf Ebene des Studiengangs Studiengangskollegiumskonferenzen zwischen der Studiengangsleitung und den im Studiengang Lehrenden, bei denen die fachlich-inhaltliche und methodisch-didaktische Weiterentwicklung des Curriculums und des Modulhandbuchs besprochen werden. Hinzu kommen Einzelgespräche der Studiengangsleitung mit Kolleg/inn/en, Studierenden, Industrievertreter/inne/n. Darüber hinaus werden von Seiten des Qualitätsmanagements verschiedene Daten vorgelegt. Auf studiengangsübergreifender Ebene besteht zweimal jährlich eine Klausurtagung der Professor/inn/en des Instituts, bei der strategische und didaktische Entwicklungen der Studiengänge besprochen werden sollen. Auf Ebene der Hochschule gibt es unter Leitung der Vizepräsidentin für Studium und Lehre Studiengangsleiterrunden, die mehrmals jährlich zusammenkommen. Hinzu kommen hochschuldidaktische Angebote, zum Beispiel ein Tag der Lehre oder der runde Tisch „Gute Lehre“. Sie dienen dem Austausch über methodisch-didaktische Fragen und dem Kennenlernen neuer Lehr- und Prüfungsformen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.2.4 Studienerfolg (§ 14 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 14 MRVO.

Dokumentation

Die Hochschule verfügt über eine Evaluationsordnung, die die Art der Evaluation und deren Turnus festlegt. Diese sieht Lehrveranstaltungsevaluationen, Studieneingangs- und Verlaufsbeurteilungen sowie Absolvent/inn/enbefragungen vor. Insbesondere für die Lehrveranstaltungsevaluation wurde gemäß Selbstbericht ein FollowUp-Prozess definiert, der auf Indikatorenwerten basiert, um die Ergebnisse einzuordnen. Auf dieser Basis sollen bei besonders guten oder schlechten Bewertungen Gespräche zwischen den Lehrenden, dem Präsidium und der Fachbereichsleitung geführt werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die üblichen und bewährten Maßnahmen zur Evaluation sind in der Evaluationsordnung festgeschrieben und werden regelmäßig durchgeführt. Die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluationen werden mit den Studierenden besprochen und sind für die Studierenden über Moodle in aggregierter Form einsehbar. Es gibt ein klar definiertes Follow-Up-Verfahren bei besonders guten oder schlechten Lehrveranstaltungsergebnissen. Diese Vorgehensweise hält die Gutachtergruppe für sehr lobenswert. Verbesserungswürdig sind aus Sicht der Gutachtergruppe allerdings die niedrigen Rücklaufquoten in Evaluationen, hier wäre es ratsam, Maßnahmen zu prüfen, um den Rücklauf zu erhöhen.

Als zusätzliches Evaluationsinstrument werden sogenannte TAP-Verfahren (Teaching Poll Analysis) durchgeführt. Dabei wird in der Mitte des Semesters ein Gespräch zwischen einem Mitarbeiter bzw. einer Mitarbeiterin aus der Hochschuldidaktik mit den Studierenden einer Lehrveranstaltung geführt, um zu besprechen, was besonders gut oder weniger gut gelungen ist. Dadurch können die Lehrenden rechtzeitig entgegensteuern, wenn bspw. das neue Lehrformat nicht bei den Studierenden ankommt. Die Gutachter bewerten dieses Instrument als sinnvoll und vielversprechend.

Positiv bewertet die Gutachtergruppe auch, dass im Vorfeld der Begutachtung zur Weiterentwicklung des Studienprogramms Curriculumswerkstätten mit den beteiligten Lehrenden sowie Zukunftswerkstätten mit den Studierenden durchgeführt wurden. Einige Änderungsvorschläge, die die Studierenden in der Zukunftswerkstatt genannt haben, wurden bereits im vorgelegten Curriculum berücksichtigt. Diese Einbindung der Studierenden in die Weiterentwicklung des Studienprogramms ist vorbildlich.

Nicht ganz geklärt werden konnten aus Sicht der Gutachtergruppe die Gründe für die niedrige Erfolgsquote bzw. die hohen Abbruchquoten. Zwar wurden verschiedene Gründe angeführt, die zwar allgemein zu Studienabbrüchen führen können, die jedoch auch auf andere Studienprogramme zutreffen würden und somit die hohe Abbruchquote im vorliegenden Studiengang nicht zufriedenstellend begründen können. Hier hat die Hochschule zufriedenstellend nachgearbeitet (vgl. § 12 Curriculum). Auch um die Gründe für die hohen Studienzeiten zu erkennen, wäre es ratsam, die Kohortenverläufe stärker zu beobachten, um etwaigen Problemen rechtzeitig vorzubeugen oder Gegenmaßnahmen einzuleiten (vgl. § 12 Curriculum). Die kurz bevorstehende Einführung eines Statistikportals, mit dem die Studiengangsverantwortlichen einfach auf die studienrelevanten Daten zugreifen können, wird sicherlich hilfreich sein.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Es sollte darauf hingewirkt werden, die Rücklaufquoten für Evaluationen zu erhöhen.

Siehe auch Empfehlung zu § 12 Curriculum.

2.2.5 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 15 MRVO.

Dokumentation

An der Hochschule Ruhr West sind gemäß Selbstbericht verschiedene Maßnahmen und Vorgaben zur Förderung der Chancengleichheit und der Geschlechtergerechtigkeit vorgesehen. Dazu gehören eine Gleichstellungsbeauftragte, die an den Berufungsverfahren beteiligt ist, ein Frauenanteil von mindestens 30 % in den Instituten, die Etablierung eines hochschulweiten Mentoring-Programms sowie Lösungen im E-Learning Bereich. Letzteres soll zur Begleitung der Studierenden und zur Flexibilisierung des Studiums genutzt werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Hochschule verfügt über Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit, die auf das Studienprogramm Anwendung finden. Die Hochschule verfolgt das Ziel, den Anteil von Frauen bei den Professuren über den Durchschnitt in MINT-Fächern zu heben. Die Gutachter begrüßen dieses ambitionierte Ziel.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

3 Begutachtungsverfahren

3.1 Allgemeine Hinweise

Keine.

3.2 Rechtliche Grundlagen

Akkreditierungsstaatsvertrag

Verordnung zur Regelung des Näheren der Studienakkreditierung in Nordrhein-Westfalen vom 25.01.2018

3.3 Gutachtergruppe

Vertreter der Hochschule: Prof. Dr.-Ing. Rajesh Saiju, Hochschule Flensburg, Fachbereich Energie und Biotechnologie, Professor für Energietechnik und Grundlagen der Elektrotechnik

Vertreter der Hochschule: Prof. Dr. Sven Steinigeweg, Hochschule Emden/Leer, Fachbereich Technik – Emdener Institut für Umwelttechnik

Vertreter der Berufspraxis: Dipl.-Ing. Bernd Tiemann, Energie Impuls OWL e.V.

Vertreter der Studierenden: Dominik Kubon, Student der RWTH Aachen, Elektrotechnik mit der Vertiefung elektrische Energietechnik

4 Datenblatt

4.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung

Erfolgsquote	17,24 %
Notenverteilung	2,2 (durchschnittliche Abschlussnote)
Durchschnittliche Studiendauer	8,4
Studierende nach Geschlecht	158m, 35w

4.2 Daten zur Akkreditierung

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	01.02.2019
Eingang der Selbstdokumentation:	20.05.2019
Zeitpunkt der Begehung:	29.11.2019
Erstakkreditiert am: durch Agentur:	18.08.2015 AQAS e. V.
Re-akkreditiert (1): durch Agentur:	Von Datum bis Datum
Re-akkreditiert (2): durch Agentur:	Von Datum bis Datum
Re-akkreditiert (n): durch Agentur	Von Datum bis Datum
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Hochschulleitung, Studiengangsverantwortliche, Lehrende und Studierende
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	Chemielabor, Thermisches Analyselabor, Chemisches Analyselabor, Thermodynamik, Energietechnik, Energiespeicher, Energietechnik I, Technikum